

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## © EPDOC / EPO

PN - JP2002171324 A 20020614  
PD - 2002-06-14  
PR - JP20000366540 20001201  
OPD - 2000-12-01  
TI - FOLDABLE PORTABLE TELEPHONE SET  
IN - USUI AKIHIKO  
PA - TOOKADO KK  
IC - H04M1/02 ; H04Q7/32

## © WPI / DERWENT

TI - Foldable mobile telephone uses connector that connects image display and operating unit through shafts so that image display rotates with respect to operating unit  
PR - JP20000366540 20001201  
PN - JP2002171324 A 20020614 DW200255 H04M1/02 004pp  
PA - (TOKA-N) TOKADO KK  
IC - H04M1/02 ; H04Q7/32  
AB - JP2002171324 NOVELTY - A connector (6) connects the operating unit (1) and the image display (2) through the shafts (7,8) such that the display rotates to 360 deg. , with respect to the operating unit.  
- USE - Foldable mobile telephone.  
- ADVANTAGE - The image display is turned outside and folded up by rotating the image display to 360 deg. .  
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a side view of the foldable mobile telephone.  
- Operating unit 1  
- Image display 2  
- Connector 6  
- Shafts 7,8  
- (Dwg. 1/7)  
OPD - 2000-12-01  
AN - 2002-515511 [55]

## © PAJ / JPO

PN - JP2002171324 A 20020614  
PD - 2002-06-14  
AP - JP20000366540 20001201  
IN - USUI AKIHIKO  
PA - TOOKADO:KK  
TI - FOLDABLE PORTABLE TELEPHONE SET  
AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a portable telephone set to be folded with a display image facing the outside.  
- SOLUTION: A linking member 6 is located mutually between an operating part 1 and an image display part 2, the linking member 6 and the operating part 1 are linked and the linking member and the display part 2 are linked respectively mutually through shafts 7 and 8 so as to be freely rotated. Thus, the display part 2 is rotated at 360 deg. at a maximum and displayed on the back side of the operating part 1 so that a display image 2a can be exposed at all the time.  
I - H04M1/02 ; H04Q7/32

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-171324

(P2002-171324A)

(43) 公開日 平成14年6月14日 (2002.6.14)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

特許庁 (参考)

H 0 4 M 1/02

H 0 4 M 1/02

C 5 K 0 2 3

A 5 K 0 6 7

H

H 0 4 Q 7/32

H 0 4 B 7/26

V

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-366540 (P2000-366540)

(22) 出願日 平成12年12月1日 (2000.12.1)

(71) 出願人 000134224

株式会社トーカド

東京都大田区北千束1-4-6

(72) 発明者 白井 昭彦

東京都大田区北千束1丁目4番6号 株式

会社トーカド内

(74) 代理人 100069420

弁理士 奈良 武

Fターム (参考) 5K023 AA07 BB11 DD06 DD08 EE02

GG04 HH07 LL06

5K067 AA21 BB04 EE02 FF02 FF23

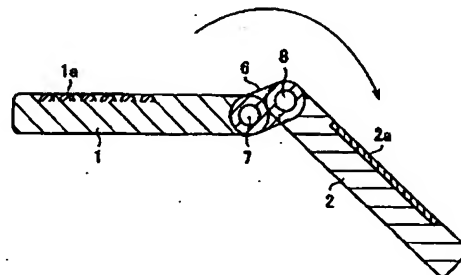
KK17

(54) 【発明の名称】 折畳式携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 表示画像を外側に向けて折り畳むことができるようにする。

【解決手段】 操作部1と画像表示部2との相互間に連結部材6を配設すると共に、連結部材6と操作部1及び連結部材と表示部2それぞれの相互間を軸7及び8を介して回転自在に連結する。これにより、表示部2を360度まで回転して操作部1の裏面側に折り畳み、表示画像2aを常時露出させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 操作部と画像表示部との相互間をヒンジを介して開閉自在に構成した折畳式携帯電話機において、画像表示部が操作部に対して360度開閉するように構成したことを特徴とする折畳式携帯電話機。

【請求項2】 前記操作部を連結部材の一端部に開閉自在に連結すると共に当該連結部材の他端部に前記画像表示部を開閉自在に連結して構成したことを特徴とする請求項1記載の折畳式携帯電話機。

【請求項3】 前記連結部材を複数個に分割し、前記操作部を当該複数の連結部材の一端部に開閉自在に連結すると共に当該複数の連結部材の他端部に前記画像表示部を開閉自在に連結して構成したことを特徴とする請求項1記載の折畳式携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、折畳式携帯電話機に関し、特に折り畳みするためのヒンジ構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の折畳式携帯電話機は、図7に示すように操作ボタン1aを備えた操作部1に対して表示画面2aを備えた画像表示部2を開閉する角度 $\alpha$ が180度以内であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら前記従来の折畳式携帯電話機は、開閉角度が180度以内であるために折り畳んだ状態では表示画面2aが操作ボタン1aの面に合わせられて見えなくなる。従って表示画面2aを目視しながら待受したり、好みの表示画面2aを常時見たい場合は、表示部2を開いた状態にしておかなければならないという問題があった。

【0004】よって本発明は、前記従来の問題点に鑑みてなされたものであり、折り畳んだ状態でも表示画面を見ることができる折畳式携帯電話機の提供を目的とする。

【0005】

【発明が解決するための手段】上記目的を達成するために本発明に係る請求項1の発明は、操作部と画像表示部との相互間をヒンジを介して開閉自在に構成した折畳式携帯電話機において、画像表示部が操作部に対して360度開閉するように構成したことを特徴とする。

【0006】請求項2の発明は、前記操作部を連結部材の一端部に開閉自在に連結すると共に当該連結部材の他端部に前記画像表示部を開閉自在に連結して構成したことを特徴とする請求項1記載の折畳式携帯電話機である。

【0007】請求項3の発明は、前記連結部材を複数個に分割し、前記操作部を当該複数の連結部材の一端部に開閉自在に連結すると共に当該複数の連結部材の他端部に前記画像表示部を開閉自在に連結して構成したことを

特徴とする請求項1記載の折畳式携帯電話機である。

【0008】本発明の請求項1から3によれば、連結部材を介して操作部と表示部それぞれの相互間を回転自在に構成したことにより、操作部と連結部材との間で回転し、さらに連結部材と表示部との間で回転することにより回転角度が拡大され、360度回転して操作部の裏面に折り畳むことが可能となる。従って折り畳んだ状態でも画面を露出させることができるので表示画面を常時目視することが可能となる。

【0009】また、複数個に分割した連結部材を介して操作部と表示部それぞれの相互間を回転自在に構成したことにより、前記と同様に表示部を360度回転することが可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面に基いて説明する。

【0011】（実施の形態1）図1から図5は本発明の実施の形態1に係り、図1は折畳式携帯電話機を折り畳んだ側面図、図2は連結部材の正面図、図3は表示部を開いた状態を示す斜視図、図4及び図5は表示部の回転操作を示す側面図である。

【0012】本発明の携帯電話機は、図1から3に示すように、操作ボタン1aが設けられた操作部1と、表示画面2aが設けられた表示部2との相互間に連結部材6を設け、この連結部材6を介して表示部2を360度の範囲まで回転可能に構成したものである。

【0013】この連結部材6は、操作部1と表示部2それぞれの一辺に一对のヒンジ4a、4b及び5a、5bを設け、このヒンジ4a、4bの間及び5a、5bの間に連結部材6を介在させ、連結部材6と操作部1のヒンジ4a、4bとの間を軸7にて回転自在に連結し、表示部2のヒンジ5a、5bとの間を軸8にて回転自在に連結したものである。

【0014】なお連結部材6と各ヒンジ4a、4b及び5a、5bそれぞれの隣接面間には、表示部2を操作部1に対し所定の回転角度にて固定するための図示しない公知のクリック機構が設けられている。

【0015】この構成の携帯電話機は、通常は図1に示すように、表示部2の画面2aが操作部1の操作ボタン1a側に折り畳まれ、その位置がクリック機構にて固定されている。

【0016】その状態から、電話機を使用する場合は、図3に示すように表示部2を見やすい角度 $\alpha$ に開くことによりその位置がクリック機構にて自動的に固定される。

【0017】また、表示画面2aを露出させた状態にして折り畳む場合は、図4に示すように表示部2を更に大きく開いて操作部1の裏面側まで回転させ、図5に示すように操作部1の裏面に重ね合わせることで表示画面2aが露出状態のまま折り畳まれ、その位置がクリッ

ク機構にて固定される。これにより折り畳んだ状態でも表示画面2aを常時目視することが可能となる。

【0018】本実施の形態によれば、操作部1と表示部2との相互間に連結部材6を設け、連結部材6を介して表示部2を360度まで回転して表示部2を操作部1の裏面側に折り畳むことが可能となる。これにより画面2aを常時露出させておくことが可能となり画面を目視しながら待受することができる他、好みの画面を表示しておくことにより常時目を楽しませることが可能となる。

【0019】(実施の形態2) 図6は本発明の実施の形態2に係る開閉手段を示す図である。本実施の形態では、前記実施の形態1において1個の連結部材6にて操作部1と表示部2との間を回転自在に連結してことに替えて、連結部材6を3個に分割した場合の例であり、図6に示すように分割された連結部材6a、6cはヒンジ4a、4b、及び5a、5bの外側に、連結部材は6bはヒンジ4a、4b、及び5a、5bそれぞれの間に位置させ、これらの相互間が軸7及び8にて回転自在に連結されたものである。

【0020】本実施の形態によれば、前記実施の形態1と同様な作用効果を奏することができる。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように本発明の折畳式携帯電話機によれば、操作部と表示部との間に連結部材を配

置し、連結部材を介して操作部及び表示部のそれぞれを回転自在に連結したことにより、操作部に対して表示部を360度まで回転して操作部の裏面側に折り畳むことが可能となる。これにより画面は常時露出した状態となり、待受中に画面を目視することが可能になる他、好みの画面を表示しておくことにより常時目を楽しませることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係る折畳式携帯電話機を折り畳んだ側面図である。

【図2】連結部材の正面図である。

【図3】表示部を操作状態に開いた斜視図である。

【図4】表示部の回転操作を示す側面図である。

【図5】表示部の回転操作を示す側面図である。

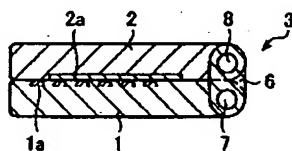
【図6】本発明の実施の形態2に係る折畳式携帯電話機の開閉手段を示す正面図である。

【図7】従来の折畳式携帯電話機の斜視図である。

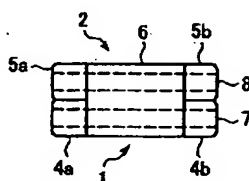
【符号の説明】

- 1 操作部
- 2 表示部
- 4, 5 ヒンジ
- 6 連結部材
- 7, 8 軸

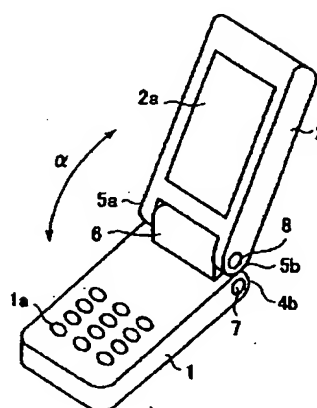
【図1】



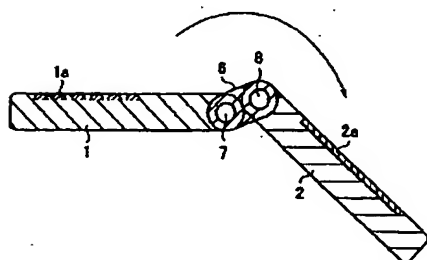
【図2】



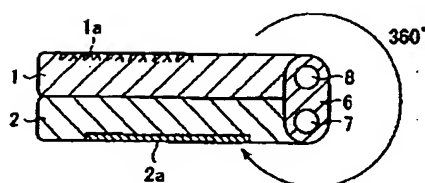
【図3】



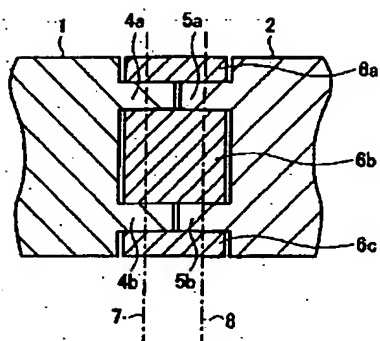
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

